

Docket No.: 62758-052

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of	:	Customer Number: 20277
	:	
Daisuke KOMAKI, et al.	:	Confirmation Number: not yet assigned
	:	
Serial No.: not yet assigned	:	Group Art Unit: not yet assigned
	:	
Filed: August 06, 2003	:	Examiner: not yet assigned
	:	
For: ESTIMATING FORECAST VALUE METHOD, SYSTEM, AND PROGRAM	:	

**CLAIM OF PRIORITY AND
TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT**

Mail Stop New Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 35 U.S.C. 119, Applicant(s) hereby claims(s) the priority of:

Japanese Patent Application 2002-319248, Filed November 11, 2002

cited in the Declaration of the present application. Certified copy is submitted herewith.

Respectfully submitted,

MCDERMOTT, WILL & EMERY

Keith E. George
Keith E. George

Registration No. 34,111

By: *Robert L. Price*
Reg. # 22,685

600 13th Street, N.W.
Washington, DC 20005-3096
(202) 756-8000 KEG:jgh
Facsimile: (202) 756-8087
Date: August 6, 2003

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

62758-052
Serial Number 1249552
McDermott H. W. & Emery
Filed: August 6, 2003

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年11月 1日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-319248

[ST.10/C]:

[JP2002-319248]

出 願 人

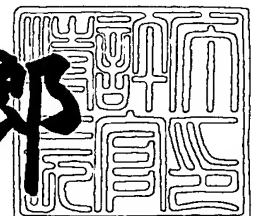
Applicant(s):

株式会社日立製作所

2003年 6月12日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3045943

【書類名】 特許願

【整理番号】 K02011291A

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/60

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市麻生区王禅寺 1 0 9 9 番地 株式会社日立製作所 システム開発研究所内

 【氏名】 小牧 大輔

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市幸区鹿島田 8 9 0 番地 株式会社日立製作所 i. e. ネットサービス事業部内

 【氏名】 川北 周一

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市麻生区王禅寺 1 0 9 9 番地 株式会社日立製作所 システム開発研究所内

 【氏名】 森 正勝

【特許出願人】

 【識別番号】 000005108

 【氏名又は名称】 株式会社日立製作所

【代理人】

 【識別番号】 100075096

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 作田 康夫

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 013088

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1
【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 予測値評価方法、システム及びプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の企業が作成した予測値を評価するための、コンピュータによる予測値評価方法において、各企業が作成した予測値に、予測値の相違の状態である予測値例外を判定する条件である予測値例外条件を適用して、前記予測値例外を判定する予測値例外判定処理と、各企業が作成した予測値を算出するための要因である根拠情報に、根拠情報の相違の状態である根拠情報例外を判定する条件である根拠情報例外条件を適用して、根拠情報例外を判定する根拠情報例外判定処理のどちらかもしくは両方を実行し、複数の企業が作成した予測間の相違の状態である例外を判定することを特徴とする予測値評価方法。

【請求項 2】

請求項 1 において、さらに前記根拠情報に重要度を付加し、前記根拠情報例外判定処理において、根拠情報を前記重要度により指定することを特徴とする予測値評価方法。

【請求項 3】

請求項 1 と請求項 2 において、さらに前記例外と判定した場合に、前記予測値を修正するための推奨予測値を算出するための推奨予測値算出処理を実行することを特徴とする予測値評価方法。

【請求項 4】

請求項 1 から請求項 3 において、さらに前記例外と判定した場合に、前記根拠情報を修正するための推奨根拠情報を算出するための推奨根拠情報算出処理を実行することを特徴とする予測値評価方法。

【請求項 5】

請求項 4 において、さらに前記根拠情報に重要度を付加し、前記推奨根拠情報算出処理の対象とする根拠情報を重要度により指定することを特徴とする予測値評価方法。

【請求項 6】

請求項 3 から請求項 5 において、さらに前記推奨予測値もしくは前記推奨根拠情報に基づいて、前記予測値もしくは前記根拠情報を修正することを特徴とする予測値評価方法。

【請求項 7】

複数の企業の各々が作成した予測値に、予測値の相違の状態である予測値例外を判定する条件である予測値例外条件を適用して、前記予測値例外を判定する予測値例外判定処理と、各企業が作成した予測値を算出するための要因である根拠情報に、根拠情報の相違の状態である根拠情報例外を判定する条件である根拠情報例外条件を適用して、根拠情報例外を判定する根拠情報例外判定処理のどちらかもしくは両方を実行し、複数の企業が作成した予測間の相違を発見する機能をコンピュータに実現させるためのプログラム。

【請求項 8】

請求項 7 において、さらに前記例外と判定した場合に、前記予測値を修正するための推奨予測値を算出するための推奨予測値算出処理を前記コンピュータに実行させるプログラム。

【請求項 9】

請求項 7 と請求項 8 において、さらに前記例外と判定した場合に、前記根拠情報を修正するための推奨根拠情報を算出するための推奨根拠情報算出処理を前記コンピュータに実行させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、商品需要予測方法に関し、特に、インターネットに代表されるネットワークを介して、発注者と納品者が共同で需要を予測する方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、企業の枠を越えて在庫情報や販売実績等を共有することにより、資材の調達から商品の配送までを効率化し在庫削減等を実現するサプライチェーンマネジメントが盛んである。その中で、企業間で販売量等の予測を共有することによ

り、生産計画や発注計画を適正化し、欠品率の削減や在庫の圧縮、売上の向上等を実現するCPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment) が注目を集めている。CPFRはVICS (Voluntary Interindustry Commerce Standards) により定められたものである。

【0003】

従来のCPFRシステムでは、まず、商品を販売する販売企業とその商品を購入する購買企業が、販売量や発注量等の予測である予測値を作成し、予測共有サーバに登録する。ここで、販売量とは購買企業が他の企業や個人に販売する商品の量であり、発注量とは購買企業が販売企業に発注する商品の量である。

【0004】

次に、予測共有サーバは、不適切な予測値を発見するための例外条件に予測値が合致した場合に例外と判定し、販売企業と購買企業に通知する。例外条件には、登録された販売企業と購買企業の予測値を比較し、その差や比が販売企業と購買企業があらかじめ設定した閾値を超える等の条件が使用されている。通知を受けた販売企業と購買企業は、互いに相談することにより例外の原因を究明し、予測値を修正する。

【0005】

【特許文献1】

特開平5-173602号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、従来のCPFRシステムでは、予測値のみを対象に例外条件を適用し、例外を判定していたため以下のような問題点があった。

【0007】

第1に、販売企業と購買企業とが、別々の要因を元に作成した予測値が、偶然例外条件に合致しない場合に例外と判定できない。例えば、平均的な販売量が100個の商品に関して、購買企業は50%引きセールを行うため、販売量を普段より50%多い150個と予測し、販売企業は雑誌特集を組むため、販売量を普

段より50%多い150個と予測したとする。実際には、50%引きセールと雑誌特集の相乗効果で販売量が50%よりさらに多くなる可能性があり、例外として両企業に通知すべきであるが、販売企業と購買企業の予測値が閾値を超えないので例外と判定できない。

【0008】

第2に、販売企業と購買企業の予測値が例外と判定された場合、例外の原因がわからないため、例外毎に販売企業の予測担当者と購買企業の予測担当者が相談して原因を究明しなければならない。例えば、平均的な販売量が100個の商品に関して、購買企業は50%引きセールを行うため、販売量を普段より50%多い150個と予測し、販売企業は通常通り100個と予測したとする。この場合、例外は発生するが、販売企業と購買企業の両方から参照できるのは150個と100個という予測値のみであり、その予測値の算出根拠がわからないため、相手企業の担当者に相談しなければ予測値の修正ができない。

【0009】

第3に、究明した原因に基づいて予測値を再計算し、修正しなければならない。上記の例の場合で、販売企業が購買企業に相談して、販売企業が50%引きセールを認識していなかったことが例外の原因であると判明したとする。この場合、50%引きセールを加味して社内システムや担当者によって再度予測値を計算し、修正しなければならない。

【0010】

本発明の目的は、偶然予測値が一致しているため見つからない、将来需要に対する見解の相違を発見することができる例外判定方法を提供することにある。

【0011】

本発明の別の目的は、例外と判定された場合の例外要因の特定を容易にすることにある。

【0012】

本発明の別の目的は、予測値の修正を容易にすることにある。

【0013】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために、販売企業の端末や購買企業の端末と予測共有サーバとがインターネットで接続されたシステムにおいて、予測値の他に、予測値を算出するための要因をパターン化した根拠情報も共有し、以下のような手順で例外を判定し、予測値と根拠情報の修正の推奨値を算出する。

【 0 0 1 4 】

まず、販売企業と購買企業が共同で、根拠情報と各根拠情報の重要さを数値化した重要度を定義して、予測共有サーバに登録する。根拠情報には例えば、「セール 5 0 % O F F」や「雑誌特集」を定義する。

【 0 0 1 5 】

また、販売企業と購買企業の予測値から例外を判定するための予測値例外条件と、販売企業と購買企業の根拠情報から例外を判定するための根拠情報例外条件、例外と判定されたときに予測値の推奨値を算出する方法である推奨予測値算出方法、根拠情報の修正値を算出する方法である推奨根拠情報算出方法を、販売企業と購買企業がそれぞれ予測共有サーバに登録する。予測値例外条件には例えば「販売企業の予測値 - 購買企業の予測値 < 閾値」を定義する。根拠情報例外条件には例えば「販売企業の根拠情報 \subset 購買企業の根拠情報」を定義する。推奨予測値算出方法には例えば「販売企業の予測値を購買企業の予測値にあわせる」を定義する。推奨根拠情報算出方法には例えば「販売企業の根拠情報を購買企業の根拠情報にあわせる」を定義する。

【 0 0 1 6 】

次に、販売企業と購買企業が、それぞれ作成した予測値と根拠情報を予測共有サーバに登録する。

【 0 0 1 7 】

予測共有サーバは、まず、販売企業と購買企業の予測値が予測値例外条件に当てはまるかを判定し、当てはまる場合は例外と判定する。また、販売企業と購買企業の根拠情報が根拠情報例外条件に当てはまるかを判定し、当てはまる場合は例外と判定する。根拠情報の例外判定の時には、例えば特定の重要度以上の根拠情報のみで例外判定する等、重要度により判定に使用する根拠情報を指定することも可能である。

【0018】

予測値と根拠情報のどちらかを例外と判定した場合、以下の手順で推奨予測値と推奨根拠情報を算出し、ユーザへ通知する。

【0019】

まず、販売企業と購買企業の予測値から推奨予測値算出方法に基づき推奨予測値を算出する。次に販売企業と購買企業の根拠情報から推奨根拠情報算出方法に基づき推奨根拠情報を算出する。推奨根拠情報の算出の際には、例えば特定の重要度以上の根拠情報のみを用いて推奨根拠情報を算出する等、重要度により算出に使用する根拠情報を指定することも可能である。

【0020】

この後、予測共有サーバは、例外と推奨予測値、推奨根拠情報を販売企業と購買企業に通知する。通知の前に推奨予測値と推奨根拠情報に基づき予測値と根拠情報を自動修正してもよい。

【0021】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【0022】

図1、図3、図4、図12は本実施形態の処理フローを、図2、図5、図10、図11、図14、図15は本実施形態の画面イメージを、図6から図9と図13は本実施形態のテーブルをそれぞれ表している。

【0023】

まず、図1に示す予測共有システムの全体構成図について説明する。

【0024】

予測共有システムは、予測共有サーバ11と販売企業端末12、購買企業端末13、及びこれらを接続する通信ネットワーク14で構成される。通信ネットワーク14は、インターネットやLAN、その他の任意の有線又は無線を使った通信ネットワークを利用することができる。

【0025】

予測共有サーバ11は、販売企業や購買企業、もしくはその他の企業等に設置

されたワークステーションサーバ等の情報処理装置である。予測共有サーバ 1 1 は、販売企業端末 1 2 や購買企業端末 1 3 から伝送された後述する予測値と根拠情報、例外条件、推奨予測値算出方法、推奨根拠情報算出方法を受信し、それらの情報を元に、後述する例外判定と推奨予測値、推奨根拠情報の算出、および予測値と根拠情報の修正を行い、その結果を販売企業端末 1 2 や購買企業端末 1 3 に送信する機能を有する。

【 0 0 2 6 】

販売企業端末 1 2 は、販売企業等に設置されたパーソナルコンピュータ等の情報処理装置である。販売企業端末 1 2 は、販売企業の担当者や販売企業の社内システム等が算出した後述する予測値と根拠情報を予測共有サーバ 1 1 に送信する機能、販売企業の担当者等が決定した後述する例外条件と推奨予測値算出方法、推奨根拠情報算出方法を予測共有サーバ 1 1 に送信する機能、予測共有サーバ 1 1 から送信された後述する例外と推奨予測値、推奨根拠情報を表示する機能を有する。

【 0 0 2 7 】

購買企業端末 1 3 は、購買企業等に設置されたパーソナルコンピュータ等の情報処理装置である。購買企業端末 1 3 は、購買企業の担当者や購買企業の社内システム等が算出した後述する予測値と根拠情報を予測共有サーバ 1 1 に送信する機能、購買企業の担当者等が決定した後述する例外条件と推奨予測値算出方法、推奨根拠情報算出方法を予測共有サーバ 1 1 に送信する機能、予測共有サーバ 1 1 から送信された後述する例外と推奨予測値、推奨根拠情報を表示する機能を有する。

【 0 0 2 8 】

本実施形態では予測共有サーバ 1 1 と販売企業端末 1 2、購買企業端末 1 3 は別々の 3 台の情報処理装置で構成されるが、予測共有サーバ 1 1 は販売企業端末 1 2 または購買企業端末 1 3 と同一の情報処理装置を使用してもよい。

【 0 0 2 9 】

上述した予測値とは、販売企業が購買企業に対して販売する商品に関する特定の項目の予測である。項目には購買企業が企業や個人に販売する商品の量である

販売予測や、購買企業が販売企業から購買する商品の量である発注予測等が存在する。予測値は、同じ項目を対象に、商品種別と期間の組み合わせ毎に、販売企業と購買企業がそれぞれ独自に1つずつ作成する。

【0030】

期間とは、1日、1週間、1か月等任意の固定の時間のことであり、例えば1週間を1つの期間とした場合、6月1週、6月2週、6月3週等の期間が存在する。販売企業と購買企業では同じ期間の定義に従って予測値と後述する根拠情報を作成する。

【0031】

上述した根拠情報とは、予測値に影響を与える特売や広告等の事象をパターン化したものである。使用する根拠情報は販売企業と購買企業により事前に定義され、予測共有サーバ11に保存している。根拠情報は、商品種別と期間の組み合わせ毎に、販売企業と購買企業がそれぞれ独自に0個以上ずつ作成する。

【0032】

上述した例外とは販売企業と購買企業がそれぞれ独自に作成した予測値もしくは根拠情報が例外条件に合致した状態であり、予測共有サーバ11が判定するものである。例外条件とは、販売企業と購買企業が独自、もしくは共同で作成するものであり、予測値の違いや根拠情報の違いを判定するためのルールである。例えば販売企業と購買企業がそれぞれ作成した予測値の差の許容できない範囲や、根拠情報が一致しない状況が該当する。例外条件については、後述する。

【0033】

上述した推奨予測値算出方法と推奨根拠情報算出方法とは、例外と判定された予測値と根拠情報を修正するための推奨値を算出する方法であり、販売企業と購買企業が独自、もしくは共同で設定し、予測共有サーバ11に登録するものである。予測共有サーバ11は、この設定に基づいて予測値と根拠情報から推奨予測値と推奨根拠情報を作成する。推奨予測値と推奨根拠情報を合わせて推奨値と呼び、推奨予測値算出方法と推奨根拠情報算出方法を合わせて推奨値算出方法と呼ぶ。

【0034】

図 1 に示す、本実施形態の処理フローを説明する。

【 0 0 3 5 】

まず、ステップ S 1 0 1 で販売企業端末 1 2 と購買企業端末 1 3 から送信された、例外条件と推奨値算出方法を予測共有サーバ 1 1 が受信し、例外条件・推奨値算出方法テーブル T 8 1 に保存する。

【 0 0 3 6 】

次に、ステップ S 1 0 2 で販売企業端末 1 2 と購買企業端末 1 3 から送信された、予測値と根拠情報を予測共有サーバ 1 1 が受信し、予測値・根拠情報テーブル T 6 1 に保存する。

【 0 0 3 7 】

ステップ S 1 0 3 で予測共有サーバ 1 1 は、例外条件・推奨値算出方法テーブル T 8 1、根拠情報定義テーブル T 7 1、予測値・根拠情報テーブル T 6 1 の情報に基づいて、例外を判定し、推奨予測値、推奨根拠情報を算出し、結果を例外・推奨予測値・推奨根拠情報テーブル T 9 1 に保存する。

【 0 0 3 8 】

最後に、ステップ S 1 0 4 で予測共有サーバ 1 1 は、例外・推奨予測値・推奨根拠情報テーブル T 9 1 の情報に基づいて、例外と推奨予測値、推奨根拠情報を販売企業端末 1 2 と購買企業端末 1 3 に通知する。通知する方法にはメール等を用い、送信先アドレスは企業テーブル T 3 1 から取得する。

【 0 0 3 9 】

以下、それぞれの方法を図面を用いてさらに説明する。

【 0 0 4 0 】

まず、例外条件・推奨値算出方法登録（ステップ S 1 0 1）の方法を説明する。

【 0 0 4 1 】

販売企業端末 1 2 もしくは、購買企業端末 1 3 は、予測共有サーバ 1 1 にアクセスすることにより、WWWブラウザ上に図 2 に示す例外条件・推奨値算出方法設定画面 2 1 を表示する。この画面では、以下で説明する設定項目に入力することで、例外条件と推奨値算出方法を 1 つ設定できる。

【 0 0 4 2 】

例外条件・推奨値算出方法設定画面 2 1 において、対象予測値・根拠情報ボックス 2 2 は、本画面で設定する例外条件と推奨値算出方法の適用対象となる予測値と根拠情報を指定するものである。作成企業フィールド 2 2 1 は例外条件・推奨値算出方法を作成する作成企業番号を、取引企業フィールド 2 2 2 は作成企業の取引企業番号を設定するものである。作成企業フィールド 2 2 1 と取引企業フィールド 2 2 2 の指定には、後述する企業テーブル T 3 1 の企業番号 3 1 1 を使用する。商品番号フィールド 2 2 3 は商品種別を識別する商品番号を設定するものである。フィールド 2 2 4 とフィールド 2 2 5 は対象とする期間の範囲を設定するものであり、フィールド 2 2 4 には例外検索処理日から何週後を期間の開始とするかを指定し、フィールド 2 2 5 には例外検索処理日から何週後を期間を終りとするかを指定する。図 2 で 1 と 4 と記入されているのは、例外検索処理日が 5 月 4 週の場合、5 月 4 週の 1 週間後の週である 6 月 1 週から 4 週間後の週である 6 月 4 週までの予測値と根拠情報が例外判定の期間であることを設定している。ここでは、相対的な期間の範囲を指定しているが 6 月 1 週から 6 月 4 週のように直接期間を指定する方法でもよい。

【 0 0 4 3 】

予測値例外条件ボックス 2 5 は、予測値に対する例外条件を設定するものである。例外条件の設定はラジオボタン 2 5 1 からラジオボタン 2 5 7 のいずれか 1 つを選択することで行う。ラジオボタン 2 5 1 が選択された場合、例外判定に予測値を使用しない。ラジオボタン 2 5 2 からラジオボタン 2 5 7 が選択された場合、作成企業の予測値と取引企業の予測値がラジオボタンの右隣に記述された式に当てはまる場合に例外と判定される例外条件を設定する。ここで、各条件式の右辺である例外閾値は、例外閾値フィールド 2 5 8 で設定する。

【 0 0 4 4 】

対象根拠情報ボックス 2 3 は、例外判定と推奨値算出の対象とする根拠情報を指定するためのものである。根拠情報の指定はラジオボタン 2 3 1 からラジオボタン 2 3 4 のいずれか 1 つを選択することで行う。ラジオボタン 2 3 1 を選択した場合すべての根拠情報を対象とする。ラジオボタン 2 3 2 を選択した場合、最

低重要度フィールド 2 3 3 で設定された重要度以上の重要度を定義されている根拠情報のみを対象とする。ラジオボタン 2 3 4 を選択した場合、根拠情報の例外判定と推奨値算出の時に、対象となる期間と商品番号で限定される複数の根拠情報の中で、最大の重要度を持つ複数の根拠情報のみを例外判定と推奨根拠情報算出の対象とする。ここで示した対象根拠情報以外に、「 n (n : 任意の自然数) 番目に重要な重要度を持つ根拠情報まで対象とする」、「最重要根拠情報の重要度から n 小さい重要度の根拠情報まで対象とする」、「最低重要度根拠情報を対象とする」、「重要度 x (x : 任意の重要度) 以下の重要度を対象とする」等で対象根拠情報を指定してもよい。

【 0 0 4 5 】

根拠情報例外条件ボックス 2 6 は、根拠情報に対する例外条件を設定するものである。例外条件の設定はチェックボックス 2 6 1 からチェックボックス 2 6 5 の条件を選択することにより行う。チェックボックス 2 6 1 からチェックボックス 2 6 5 は、同時に複数選択することが可能であり、選択された条件のいずれかにあてはまる場合に例外と判定される例外条件を設定する。すべてのチェックボックスが選択されていない場合には、例外判定に根拠情報を使用しない。

【 0 0 4 6 】

推奨予測値算出方法ボックス 2 7 は、例外と判定された場合に推奨予測値を算出する方法を設定するものである。推奨予測値の設定は、ラジオボタン 2 7 1 からラジオボタン 2 7 3 の方法から 1 つを選択することにより行う。ラジオボタン 2 7 1 からラジオボタン 2 7 3 で示した方法以外に、「両企業の予測値を大きい方に合わせる」、「両企業の予測値を小さい方に合わせる」、「両企業の予測値を、両企業の予測値の平均に合わせる」等の方法で推奨予測値を算出してもよい。

【 0 0 4 7 】

推奨根拠情報算出方法ボックス 2 8 は、例外と判定された場合に推奨根拠情報を算出する方法を設定するものである。推奨根拠情報の設定は、ラジオボタン 2 8 1 からラジオボタン 2 8 5 の方法から 1 つを選択することにより行う。

【 0 0 4 8 】

自動修正ボックス 2 4 は、推奨予測値算出方法と推奨根拠情報算出方法により算出された推奨予測値と推奨根拠情報で、予測値と根拠情報を自動的に修正するか否かを設定するものである。

【 0 0 4 9 】

通知ボックス 2 9 は、図 1 0 に示す通知画面 4 1 をメールで作成企業や取引企業に送信するか否かを設定するものである。

【 0 0 5 0 】

例外条件・推奨値算出方法設定画面 2 1 の各フィールドを設定した後に、追加ボタン 2 1 1 を押すと、例外条件と推奨値算出方法が例外条件・推奨値算出方法テーブル T 8 1 に追加登録される。キャンセルボタン 2 1 2 を押すと例外条件と推奨値算出方法は登録されずに例外条件・推奨値算出方法設定画面 2 1 が閉じて終了する。

【 0 0 5 1 】

ここでは、例外条件・推奨値算出方法設定画面 2 1 を使用して、例外条件と推奨値算出方法を登録したが、販売企業端末 1 2 や購買企業端末 1 3 等からこれらの設定内容は記述したファイル等を予測共有サーバ 1 1 が受信して、例外条件・推奨値算出方法テーブル T 8 1 に登録する方法でもよい。

【 0 0 5 2 】

ここで、予測を共有する各企業に関する情報を保存する企業テーブル T 3 1 を図 1 3 を用いて説明する。企業テーブル T 3 1 は、1 行に 1 つの企業に関する情報を保存する。企業に関する情報として、企業の識別番号である企業番号 3 1 1 とメールアドレス 3 1 2 を保存する。以降、各テーブルの企業を指定する欄には、企業テーブル T 3 1 で定義されている企業番号 3 1 1 を保存する。

【 0 0 5 3 】

次に、図 8 を用いて例外条件・推奨値算出方法テーブル T 8 1 について説明する。

【 0 0 5 4 】

例外条件・推奨値算出方法テーブル T 8 1 は、1 行に例外条件・推奨値算出方法設定画面 2 1 で設定した例外条件・推奨値算出方法を 1 つ保存するものである

【 0 0 5 5 】

予測共有サーバ 1 1 が採番する例外条件の識別番号である例外条件番号 8 1 1 を保存し、作成企業フィールド 2 2 1 を作成企業 8 1 2 に、取引企業フィールド 2 2 2 を取引企業 8 1 3 に、商品番号フィールド 2 2 3 を商品番号 8 1 4 に、フィールド 2 2 4 を期間始め 8 1 5 に、フィールド 2 2 5 を期間終り 8 1 6 に保存する。

【 0 0 5 6 】

ラジオボタン 2 3 1 からラジオボタン 2 3 4 の内、選択されたラジオボタンの右に記述されている括弧内の数字を対象根拠情報 8 1 7 に、最低重要度フィールド 2 3 3 を最低重要度 8 1 8 に、ラジオボタン 2 5 1 からラジオボタン 2 5 7 の内、選択されたラジオボタンの右に記述されている括弧内の数字を予測値例外条件 8 1 9 に、例外閾値フィールド 2 5 8 を例外閾値 8 2 0 に、チェックボックス 2 6 1 が選択されている場合は「○」、選択されていない場合は「×」を根拠情報関係 1 (8 2 1) に、同様にチェックボックス 2 6 2 からチェックボックス 2 6 5 が選択されているか否かを根拠情報関係 2 (8 2 2) から根拠情報関係 5 (8 2 5) に、ラジオボタン 2 7 1 からラジオボタン 2 7 3 の内、選択されたラジオボタンの右に記述されている括弧内の数字を推奨予測値算出方法 8 2 6 に、ラジオボタン 2 8 1 からラジオボタン 2 8 5 の内、選択されたラジオボタンの右に記述されている括弧内の数字を推奨根拠情報算出方法 8 2 7 に、自動修正ボックス 2 4 で「する」が選択されている場合は「○」、「しない」が選択されている場合は「×」を自動修正 8 2 8 に、チェックボックス 2 9 1 が選択されている場合は「○」、選択されていない場合は「×」を作成企業通知 8 2 9 に、同様にチェックボックス 2 9 2 が選択されているか否かを取引企業通知 8 3 0 に保存する。

【 0 0 5 7 】

例えば、図 2 に示す例外条件・推奨値算出方法設定画面 2 1 のように設定され、追加ボタン 2 1 1 が押された場合、例外条件・推奨値算出方法テーブル T 8 1 に行 8 1 0 1 のように保存する。

【 0 0 5 8 】

次に、予測値・根拠情報受信処理（ステップ S 1 0 2）で予測共有サーバ 1 1 が受信する予測値と根拠情報について説明する。

【 0 0 5 9 】

まず、根拠情報の定義を保存する根拠情報定義テーブル T 7 1 を図 7 を用いて説明する。

【 0 0 6 0 】

根拠情報定義テーブル T 7 1 には、1 行に 1 つの根拠情報の定義を保存する。根拠情報定義内容として、根拠情報の識別番号である根拠情報番号 7 1 1 と根拠情報名 7 1 2、重要度 7 1 3 を保存する。以降、各テーブルの根拠情報には、根拠情報定義テーブル T 7 1 で定義した根拠情報番号 7 1 1 を保存し、また複数の根拠情報を保存する場合には、根拠情報番号 7 1 1 をカンマ(,)区切りで併記する。また、例外画面 5 1 と通知画面 4 1、通知画面 4 5 の根拠情報には、根拠情報名 7 1 2 を表示する。

【 0 0 6 1 】

次に図 6 を用いて予測値・根拠情報テーブル T 6 1 について説明する。

【 0 0 6 2 】

予測値・根拠情報テーブル T 6 1 は、予測を作成した企業である予測作成企業 6 1 1 と、その予測を共有する企業である予測共有企業 6 1 2 と商品番号 6 1 3、期間 6 1 4、予測値 6 1 5、根拠情報 6 1 6 を保存する。

【 0 0 6 3 】

例えば、販売企業（企業番号：1 0 0 1）が購買企業（企業番号：1 0 0 2）と取引する商品（商品番号：0 0 0 1）の 7 月 1 週の予測値を 1 9 6 と、根拠情報を「セール 2 0 %」（根拠情報番号：2）として作成し、販売企業端末 1 2 から予測共有サーバ 1 1 に送信した場合、予測共有サーバ 1 1 は、図 6 の行 6 1 0 5 のように保存する。

【 0 0 6 4 】

次に、例外判定・推奨値算出（ステップ S 1 0 3）処理について図 3 に示すフローを用いて説明する。

【 0 0 6 5 】

ステップ S 3 0 1 では、予測共有サーバ 1 1 が、後述する方法で例外判定を行い、例外を例外・推奨予測値・推奨根拠情報テーブル T 9 1 に書き出す。ステップ S 3 0 1 で書き込まれた例外・推奨予測値・推奨根拠情報テーブル T 9 1 の各例外について、ステップ S 3 0 2 からステップ S 3 1 6 の繰り返し処理を実行する。まず、ステップ S 3 0 3 では、例外・推奨予測値・推奨根拠情報テーブル T 9 1 の例外条件番号 9 1 2 と同じ例外条件・推奨値算出方法テーブル T 8 1 の例外条件番号 8 1 1 である例外条件・推奨値算出方法の推奨予測値算出方法 8 2 6 と推奨根拠情報算出方法 8 2 7、自動修正 8 2 8 を読み込む。

【 0 0 6 6 】

ステップ S 3 0 4 では、ステップ S 3 0 3 で読み込んだ推奨予測値算出方法 8 2 6 に基づいて推奨予測値を算出する。作成企業 8 1 2 の推奨予測値が算出されたかどうかをステップ S 3 0 5 で判断し、算出された場合はステップ S 3 0 6 に、算出されなかった場合はステップ S 3 0 7 に移る。ステップ S 3 0 6 では、作成企業推奨予測値を例外・推奨予測値・推奨根拠情報テーブル T 9 1 に書込み、ステップ S 3 0 7 に移る。ステップ S 3 0 7 では、ステップ S 3 0 4 で、取引企業 8 1 3 の推奨予測値が算出されたかどうかを判断し、算出された場合はステップ S 3 0 8 に、算出されなかった場合はステップ S 3 0 9 に移る。ステップ S 3 0 8 では、取引企業推奨予測値を例外・推奨予測値・推奨根拠情報テーブル T 9 1 に書込み、終了後ステップ S 3 0 9 に移る。

【 0 0 6 7 】

ステップ S 3 0 9 では、推奨根拠情報算出方法 8 2 7 に基づいて推奨根拠情報を算出する。作成企業 8 1 2 の推奨根拠情報が算出されたかどうかをステップ S 3 1 0 で判断し、算出された場合はステップ S 3 1 1 に、算出されなかった場合はステップ S 3 1 2 に移る。ステップ S 3 1 1 では、作成企業推奨根拠情報を例外・推奨予測値・推奨根拠情報テーブル T 9 1 に書込み、終了後ステップ S 3 1 2 に移る。ステップ S 3 1 2 では、ステップ S 3 0 9 で、取引企業の推奨根拠情報が算出されたかどうかを判断し、算出された場合はステップ S 3 1 3 に、算出されなかった場合はステップ S 3 1 4 に移る。ステップ S 3 1 3 では、取引企業

推奨根拠情報を例外・推奨予測値・推奨根拠情報テーブルT 9 1に書込み、終了後ステップS 3 1 4に移る。

【 0 0 6 8 】

ステップS 3 1 4では、ステップS 3 0 3で読み込んだ自動修正8 2 8に基づき、自動修正を行う場合にはステップS 3 1 5に行わない場合には、ステップS 3 1 6に移る。ステップS 3 1 5では、推奨予測値と推奨根拠情報で予測値・根拠情報テーブルT 6 1の修正対象の予測値と根拠情報を上書きする。

【 0 0 6 9 】

次に、例外判定（ステップS 3 0 1）処理について図4に示すフローを用いて説明する。

【 0 0 7 0 】

このフローでは、例外条件・推奨値算出方法テーブルT 8 1に保存されている各例外条件・推奨値算出方法に対して、ステップS 4 0 1からステップS 4 1 2の処理を繰り返す。

【 0 0 7 1 】

まず、ステップS 4 0 2で予測値例外条件8 1 9と例外閾値8 2 0、対象根拠情報8 1 7、最低重要度8 1 8、根拠情報関係1（8 2 1）から根拠情報関係5（8 2 5）を読み込む。その後、予測値・根拠情報テーブルT 6 1の各予測値・根拠情報に対して、ステップS 4 0 3からステップS 4 1 1の処理を繰り返す。

ステップS 4 0 4で、予測値・根拠情報テーブルT 6 1から、予測値・根拠情報を読み出し、さらに、読み出した予測値・根拠情報と商品番号6 1 3と期間6 1 4が同一で、予測作成企業6 1 1と予測共有企業6 1 2が入れ替わっている予測値・根拠情報を読み出す。この2つの予測値・根拠情報の組が例外判定の対象である。ステップS 4 0 5では、ステップS 4 0 4で読み出した予測値・根拠情報の組が、ステップS 4 0 2で読み出した例外条件で例外判定済みかどうか調べ、判定済みの場合はステップS 4 1 1に、未判定の場合はステップS 4 0 6に移る。ステップS 4 0 6では、ステップS 4 0 4で読み出した予測値6 1 5の組を、ステップS 4 0 2で読み出した予測値例外条件8 1 9に当てはまるかどうか判定する。ステップS 4 0 7では、ステップS 4 0 6で当てはまると判定された場

合はS 4 1 0に、当てはまらなと判定された場合はステップS 4 0 8に移る。ステップS 4 0 8では、ステップS 4 0 4で読み出した根拠情報6 1 6の組が、ステップS 4 0 2で読み出した根拠情報関係1 (8 2 1) から根拠情報関係5 (8 2 5) と対象根拠情報8 1 7、最低重要度8 1 8に当てはまるかどうか判定する。ステップS 4 0 9では、ステップS 4 0 8で当てはまると判定された場合はS 4 1 0に、当てはまらなと判定された場合はステップS 4 1 1に移る。ステップS 4 1 0では、例外の情報を例外・推奨予測値・推奨根拠情報テーブルT 9 1に保存する。

【 0 0 7 2 】

ここで、図9を用いて例外・推奨予測値・推奨根拠情報テーブルT 9 1について説明する。

【 0 0 7 3 】

例外・推奨予測値・推奨根拠情報テーブルT 9 1は、1行に1つの例外とその例外時の推奨予測値と推奨根拠情報に関する情報を保存する。

【 0 0 7 4 】

例外に関する情報として、予測共有サーバ1 1が採番する例外の識別番号である例外番号9 1 1、その例外の判定に使用された例外条件を識別する例外条件番号9 1 2、その例外条件を作成した作成企業9 1 3とその取引企業9 1 4を保存する。例外と判定された商品と期間をそれぞれ示す商品番号9 1 5と期間9 1 6を保存する。

【 0 0 7 5 】

また、例外と判定された予測値と根拠情報に関する情報として、作成企業9 1 3の予測値と根拠情報である作成企業予測値9 1 7と作成企業根拠情報9 2 1、取引企業9 1 4の予測値と根拠情報である取引企業予測値9 1 8と取引企業根拠情報9 2 2を保存し、作成企業推奨予測値9 1 9、作成企業推奨根拠情報9 2 3、取引企業推奨予測値9 2 0、取引企業推奨根拠情報9 2 4を保存する。作成企業推奨予測値9 1 9と作成企業推奨根拠情報9 2 3、取引企業推奨予測値9 2 0、取引企業推奨根拠情報9 2 4は、それぞれの値が算出された場合のみ保存し、それ以外の場合は何も保存しない。

【0076】

また、自動修正が行われたかどうかを示す修正925と、この行の例外と修正を作成企業と取引企業に通知するかを示す作成企業通知926と取引企業通知927を保存する。

【0077】

各処理で例外・推奨予測値・推奨根拠情報テーブルT91を使用する方法を説明する。

【0078】

ステップS409では、例外番号911、例外条件番号912、作成企業913、取引企業914、商品番号915、期間916、作成企業予測値917、取引企業予測値918、作成企業根拠情報921、取引企業根拠情報922、作成企業通知926、取引企業通知927を保存する。また、修正925に「未修正」を保存する。ステップS303では、作成企業推奨予測値919と取引企業推奨予測値920を保存する。ステップS304では、作成企業推奨根拠情報923と取引企業推奨根拠情報924を保存する。ステップS307では、修正925に「修正」を保存する。

【0079】

次に、通知処理（ステップS104）について図12に示すフローを用いて説明する。

【0080】

このフローでは、企業テーブルT31に保存されている各企業に対して、ステップS501からステップS512の処理を繰り返す。

【0081】

まず、ステップS502で企業番号311を読み込む。その後、例外・推奨予測値・推奨根拠情報テーブルT91の各例外・推奨予測値・推奨根拠情報に対して、ステップS503からステップS510の処理を繰り返す。

【0082】

ステップS504で例外・推奨予測値・推奨根拠情報テーブルT91から例外・推奨予測値・推奨根拠情報を読み込む。そして、ステップS502で読み込ん

だ企業番号 3 1 1 と作成企業 9 1 3 が一致するか否かをステップ S 5 0 5 で判定し、一致する場合はステップ S 5 0 6、一致しない場合はステップ S 5 0 7 へ移る。ステップ S 5 0 6 では、作成企業通知 9 2 6 が「○」かどうかを判定し、「○」の場合はステップ S 5 0 9 へ、「×」の場合はステップ S 5 1 0 に移る。ステップ S 5 0 7 では、ステップ S 5 0 2 で読み込んだ企業番号 3 1 1 と取引企業 9 1 4 が一致するか否かを判定し、一致する場合はステップ S 5 0 8 へ、一致しない場合はステップ S 5 1 0 に移る。ステップ S 5 0 8 では、取引企業通知 9 2 7 が「○」かどうかを判定し、「○」の場合はステップ S 5 0 9 へ、「×」の場合はステップ S 5 1 0 に移る。

【 0 0 8 3 】

ステップ S 5 0 9 では、ステップ S 5 0 4 で読み込んだ例外・推奨予測値・推奨根拠情報から通知画面 4 1 を作り出す。

【 0 0 8 4 】

ステップ S 5 1 1 では、作り出された各企業の通知画面をステップ S 5 0 2 で読み込んだ企業テーブル T 3 1 から読み出したメールアドレス 3 1 2 あてに通知画面を含んだメールを送信する。

【 0 0 8 5 】

通知画面 4 1 は、例外・推奨予測値・推奨根拠情報テーブル T 9 1 に保存されているすべての例外情報を利用して、以下の情報を表示する。

【 0 0 8 6 】

まず、例外番号 9 1 1 を例外番号 4 2 8 に、例外条件番号 9 1 2 を例外条件 4 2 2 に、作成企業 9 1 3 を作成企業 4 2 3 に、取引企業 9 1 4 を取引企業 4 2 4 に、商品番号 9 1 5 を商品番号 4 2 5 に、期間 9 1 6 を期間 4 2 6 に、修正 9 2 5 を修正 4 2 7 に表示する。修正 4 2 7 には、修正 9 2 5 が「修正」の場合は「済み」を、修正 9 2 5 が「未修正」の場合は「未」を表示する。

【 0 0 8 7 】

次に、修正 9 2 5 が「修正」の場合、作成企業予測値 9 1 7 と取引企業予測値 9 1 8 を修正前予測値 4 2 1 1 に、作成企業根拠情報 9 2 1 と取引企業根拠情報 9 2 2 を修正前根拠情報 4 2 1 2 に、作成企業推奨予測値 9 1 9 と取引企業推奨

予測値 9 2 0 を修正後予測値 4 2 1 3 に、作成企業推奨根拠情報 9 2 3 と取引企業推奨根拠情報 9 2 4 を修正後根拠情報 4 2 1 4 に表示する。リンク 4 2 9 には、より詳細な例外画面 5 1 へのリンクを表示する。

【 0 0 8 8 】

修正 9 2 5 が「未修正」の場合、作成企業予測値 9 1 7 と取引企業予測値 9 1 8 を予測値 4 3 1 1 に、作成企業根拠情報 9 2 1 と取引企業根拠情報 9 2 2 を根拠情報 4 3 1 2 に、作成企業推奨予測値 9 1 9 と取引企業推奨予測値 9 2 0 を推奨予測値 4 3 1 3 に、作成企業推奨根拠情報 9 2 3 と取引企業推奨根拠情報 9 2 4 を推奨根拠情報 4 3 1 4 に表示する。

【 0 0 8 9 】

例えば、行 9 1 0 1 は例外 4 2 1 に、行 9 1 0 2 は例外 4 3 1 に、行 9 1 0 3 は例外 4 4 1 に表示する。リンク 4 2 9 には、より詳細な例外画面 5 1 へのリンクを表示する。

【 0 0 9 0 】

通知画面 4 1 を受信した販売企業端末 1 2 や購買企業端末 1 3 はリンク 4 2 9 をクリックすることでより詳細な例外画面 5 1 を見ることができる。

【 0 0 9 1 】

図 5 に示す例外画面 5 1 は、通知画面 4 1 でクリックされたリンク 4 2 9 に対応する例外番号 4 2 8 と一致する例外番号 9 1 1 の行の例外・推奨予測値・推奨根拠情報を例外・推奨予測値・推奨根拠情報テーブル T 9 1 から読み出し、さらに予測値・根拠情報テーブル T 6 1 の予測値・根拠情報を読み出して、以下の情報を表示する。

【 0 0 9 2 】

まず、作成企業 9 1 3 を作成企業 5 2 1 に、取引企業 9 1 4 を取引企業 5 2 2 に、商品番号 9 1 5 を商品番号 5 2 3 を表示する。

【 0 0 9 3 】

また、作成企業予測値 5 0 3 と取引企業予測値 5 0 4 に、それぞれ作成企業 5 2 1 と取引企業 5 2 2 に一致する予測作成企業 6 1 1 の行の予測値 6 1 5 を、作成企業根拠情報 5 0 5 と取引企業根拠情報 5 0 6 に、それぞれ作成企業 5 2 1 と

取引企業 5 2 2 に一致する予測作成企業 6 1 1 の行の根拠情報 6 1 6 を、期間 5 0 2 毎に時系列に表示する。

【 0 0 9 4 】

また、期間 9 1 6 に対応する期間 5 0 2 の列 5 0 0 1 に以下を表示する。修正 9 2 5 が「修正」の場合は、例外番号 9 1 1 を例外番号 5 1 7 に表示し、作成企業予測値 9 1 7 を作成企業修正前値 5 1 1、取引企業予測値 9 1 8 を取引企業取引前値 5 1 2、作成企業根拠情報 9 2 1 を作成企業修正前根拠情報 5 1 3、取引企業根拠情報 9 2 2 を取引企業修正前根拠情報 5 1 4 に表示する。また、ステータス 5 1 6 に「自動修正」を表示し、操作 5 1 6 にリスト 5 4 1 を表示する。作成企業予測値 5 0 3、取引企業予測値 5 0 4、作成企業根拠情報 5 0 5、取引企業根拠情報 5 0 6 の欄に修正値を入力し、リスト 5 4 1 から「入力値に修正」を選択し決定ボタン 5 3 1 を押すと、入力した値に修正され、リスト 5 4 1 から「修正を元に戻す」を選択すると、予測値・根拠情報テーブル T 6 1 の対応する行の予測値 6 1 5 と根拠情報 6 1 6 を、作成企業修正前値 5 1 2 から取引企業修正前根拠情報 5 1 4 を使用して上書きされる。

【 0 0 9 5 】

修正 9 2 5 が「未修正」の場合は、図 1 4 の例外画面 5 2 に示すように、例外番号 9 1 1 を例外番号 5 1 7 に表示し、作成企業推奨予測値 9 1 9 を作成企業推奨値 5 0 8、取引企業推奨予測値 9 2 0 を取引企業推奨値 5 0 9、作成企業推奨根拠情報 9 2 3 を作成企業推奨根拠情報 5 1 0、取引企業推奨根拠情報 9 2 4 を取引企業推奨根拠情報 5 1 1 に保存する。ステータス 5 1 6 に「例外」を表示し、操作 5 1 6 にリスト 5 4 2 を表示する。作成企業予測値 5 0 3、取引企業予測値 5 0 4、作成企業根拠情報 5 0 5、取引企業根拠情報 5 0 6 の欄に修正値を入力し、リスト 5 4 2 から「入力値に修正」を選択し決定ボタン 5 3 1 を押すと、予測値・根拠情報テーブル T 6 1 の対応する行の予測値 6 1 5 と根拠情報 6 1 6 を入力した値に修正し、リスト 5 4 2 から「推奨値に修正」を選択すると、予測値・根拠情報テーブル T 6 1 の対応する行の予測値 6 1 5 と根拠情報 6 1 6 を作成企業推奨値 5 0 8 から取引企業推奨根拠情報 5 1 0 で上書きする。

【 0 0 9 6 】

例えば、通知画面 4 1 のリンク 4 2 9 がクリックされた場合には例外画面 5 1 を表示し、リンク 4 3 9 がクリックされた場合には図 1 4 に示す例外画面 5 2 を表示し、リンク 4 4 9 がクリックされた場合には図 1 5 に示す例外画面 5 3 を表示する。ここでは、1 つの画面に 1 つの例外・推奨予測値・推奨根拠情報を表示しているが、1 つの画面に複数の例外・推奨予測値・推奨根拠情報を表示してもよい。

【 0 0 9 7 】

以上、詳細な実施の形態を説明したが、以下では図 6 から図 9 を用いて、具体的な共同予測方法を説明する。

【 0 0 9 8 】

販売企業（企業番号：1 0 0 1）と購買企業（企業番号：1 0 0 2）によってあらかじめ図 7 の行 7 1 0 1 から行 7 1 1 2 の根拠情報定義が設定されており、販売企業（企業番号：1 0 0 1）によって、図 8 の行 8 1 0 1 から行 8 1 0 6 の例外条件と推奨値算出方法が設定されている。そして、販売企業（企業番号：1 0 0 1）から図 6 に示す行 6 1 0 1 から行 6 1 1 2 の予測値と根拠情報が登録され、購買企業（企業番号：1 0 0 2）から行 6 2 0 1 から行 6 2 1 2 の予測値と根拠情報が登録される。

【 0 0 9 9 】

予測共有サーバ 1 1 は、まず以下の手順で例外判定を実行する。

【 0 1 0 0 】

行 8 1 0 1 に保存されている例外条件を読み込む。この例外条件の作成企業 8 1 2 と取引企業 8 1 3、商品番号 8 1 4、期間始め 8 1 5、期間終り 8 1 6 より、図 6 の予測作成企業 6 1 1 が販売企業（企業番号：1 0 0 1）、予測共有企業 6 1 2 が購買企業（企業番号：1 0 0 2）、商品番号 6 1 3 が 0 0 0 1 で期間が 6 月 1 週から 6 月 4 週の予測値、根拠情報と、予測作成企業 6 1 1 が購買企業（企業番号：1 0 0 2）で予測共有企業 6 1 2 が販売企業（企業番号：1 0 0 1）、商品番号 6 1 3 が 0 0 0 1 で期間が 6 月 1 週から 6 月 4 週の予測値、根拠情報の組の内、期間が同じ組が例外条件を適用する予測値と根拠情報となる。この適用条件により、行 6 1 0 1 と行 6 2 0 1 の組と行 6 1 0 2 と行 6 2 0 2 の組

と行 6 1 0 3 と行 6 2 0 3 の組と行 6 1 0 4 と行 6 2 0 4 の組が行 8 1 0 1 の例外条件を適用する予測値と根拠情報として検出される。

【 0 1 0 1 】

まず、行 6 1 0 1 と行 6 2 0 1 の組に予測値例外条件と根拠情報例外条件を適用し例外判定を行う。行 6 1 0 1 の予測値 1 0 0 と行 6 2 0 1 の予測値 9 5 に予測値例外条件 8 1 9 で設定されている予測値に対する例外条件 1 を適用する。例外条件 1 は、図 2 のラジオボタン 2 5 1 「例外判定なし」であるので、例外と判定しない。また、根拠情報関係 1 (8 2 1) から根拠情報関係 5 (8 2 5) より根拠情報例外条件は根拠情報関係 3 (8 2 3)、すなわち図 2 のチェックボックス 2 6 3 「作成企業の根拠情報が取引企業の根拠情報の一部 (一致はしない) 」である。行 6 1 0 1 と行 6 2 0 1 の根拠情報は、共に存在せず、根拠情報関係 3 (8 2 3) に合致しないので、例外と判定しない。以上、予測値と根拠情報のいずれでも例外と判定しなかったので、行 6 1 0 1 と行 6 2 0 1 は例外とは判定しない。

【 0 1 0 2 】

次に、行 6 1 0 2 と行 6 2 0 2 の組に予測値例外条件と根拠情報例外条件を適用し例外判定を行う。行 6 1 0 2 の予測値 1 0 0 と行 6 2 0 1 の予測値 2 0 6 に予測値例外条件 8 1 9 で設定されている予測値に対する例外条件 7 を適用する。例外条件 7 は、図 2 のラジオボタン 2 5 7 「 | 作成企業の予測値 - 取引企業の予測値 | ≥ 例外閾値 」であり、例外閾値 8 2 0 が 3 0 なので、上記予測値が条件に合致し、例外と判定する。例外と判定したので、例外の情報を図 9 の行 9 1 0 1 のように保存する。この時点では、まだ推奨値の算出は行われていないので、列 9 1 9、9 2 0、9 2 3、9 2 4 は記入されない。

【 0 1 0 3 】

同様に、行 6 1 0 3 と行 6 2 0 3 の組、行 6 1 0 4 と行 6 2 0 4 の組を対象に例外判定しても例外と判定しない。

【 0 1 0 4 】

以上により、行 8 1 0 1 の例外条件による例外判定は終了する。

【 0 1 0 5 】

同様に行8202から行8206の例外条件により例外判定を行うと、行8204の例外条件により行6105と行6205の組で例外と判定し、行8205の例外条件により行6109と行6209の組で例外と判定し、それぞれの例外の情報は図9の行9102と行9103に保存される。

【0106】

この2つの例外の例外判定処理を説明する。

【0107】

行8204と行8205の予測値例外条件819は、どちらも「例外発生なし」であるから、行6105と行6205の組と行6109と行6209の組の予測値は例外と判定されない。

【0108】

行6105と行6205の根拠情報は根拠情報K1（重要度2）と根拠情報K4（重要度4）である。これに行8204の対象根拠情報816、すなわち「最重要根拠情報」を適用することにより、重要度が4である根拠情報K4のみが例外判定の対象となる。行8204の根拠情報関係1（821）から根拠情報関係5（825）より、根拠情報に対する例外条件は3、すなわち図2のチェックボックス263「作成企業の根拠情報が取引企業の根拠情報の一部（一致はしない）」であり、作成企業すなわち行6105の対象根拠情報は存在せず、取引企業すなわち行6205の対象根拠情報は根拠情報K4であるから、この条件に合致するので、例外と判定する。

【0109】

行6109と行6209の根拠情報は根拠情報K2（雑誌特集、重要度4）と根拠情報K5（セール50%OFF、重要度4）である。これに行8205の対象根拠情報816、すなわち「最重要根拠情報」を適用することにより、重要度が4である根拠情報K2と根拠情報K4が例外判定の対象となる。行8204の根拠情報関係1（821）から根拠情報関係5（825）より、根拠情報に対する例外条件は4と5、すなわち図2のチェックボックス264「作成企業の根拠情報と取引企業の根拠情報の一部ずつのみが一致」または「作成企業の根拠情報と取引企業の根拠情報は全く一致しない」のどちらかが該当した場合に例外と判

定される。作成企業すなわち行 6 1 0 9 の対象根拠情報は根拠情報 K 2 であり、取引企業すなわち行 6 2 0 9 の対象根拠情報は根拠情報 K 5 であり、「作成企業の根拠情報と取引企業の根拠情報は全く一致しない」に該当するので、例外と判定する。

【 0 1 1 0 】

次に、予測共有サーバ 1 1 は、図 9 の行 9 1 0 1 から行 9 1 0 3 に保存されている例外に対して、以下の (1) から (3) の手順で推奨値の作成と自動修正を行う。

(1) 行 9 1 0 1 の例外に対する推奨値作成と自動修正

行 9 1 0 1 の例外条件番号 9 1 2 (例外条件番号 : 1) より、この例外の例外条件 (例外条件番号 : 1) である行 8 1 0 1 を読み込む。推奨予測値算出方法 8 2 6 は 3、すなわち図 2 のラジオボタン 2 7 3 「作成企業の予測値を取引企業の予測値に合わせる」であり、これを作成企業予測値 9 1 7 (予測値 : 1 0 0) と取引企業予測値 9 1 8 (予測値 : 2 0 6) に適用して、作成企業の推奨予測値 9 1 9 を 2 0 6 と算出する。

【 0 1 1 1 】

行 8 1 0 1 の対象根拠情報 8 1 7 は 3、すなわち図 2 のラジオボタン 2 3 4 より「最重要根拠情報」であり、推奨根拠情報算出方法 8 2 7 は 3、すなわち図 2 のラジオボタン 2 8 3 「作成企業の根拠情報を取引企業の根拠情報に合わせる」である。これらを作成企業根拠情報 9 2 1 (根拠情報 : なし) と取引企業予測値 9 1 8 (根拠情報 : 2、重要度 : 2) に適用して、作成企業の推奨根拠情報 9 2 3 を 2 と算出する。

【 0 1 1 2 】

次に行 8 1 0 1 の自動修正 8 2 8 が「○」であるので、行 9 1 0 1 の作成企業 9 1 3、取引企業 9 1 4、商品番号 9 1 5、期間 9 1 6 に合致する行 6 1 0 2 の予測値 6 1 5 を、作成企業推奨予測値 9 1 9 (予測値 : 2 0 6) で上書きする。

(2) 行 9 1 0 2 の例外に対する推奨値作成と自動修正

行 9 1 0 2 の例外条件番号 9 1 2 (例外条件番号 : 4) より、この例外の例外条件 (例外条件番号 : 4) である行 8 1 0 4 を読み込む。推奨予測値算出方法 8

26は3、すなわち図2のラジオボタン273「作成企業の予測値を取引企業の予測値に合わせる」であり、これを作成企業予測値917（予測値：196）と取引企業予測値918（予測値：332）に適用して、作成企業の推奨予測値919を332と算出する。

【0113】

行8104の対象根拠情報817は3、すなわち図2のラジオボタン234より「最重要根拠情報」であり、推奨根拠情報算出方法827は3、すなわち図2のラジオボタン283「作成企業の根拠情報を取引企業の根拠情報に合わせる」である。これらを作成企業根拠情報921（根拠情報：2、重要度：2）と取引企業予測値918（根拠情報：4、重要度：4）に適用して、作成企業の推奨根拠情報923を4と算出する。

【0114】

行8104の自動修正828が「×」であるので、自動修正は実行しない。

（3）行9103の例外に対する推奨値作成と自動修正

行9103の例外条件番号912（例外条件番号：5）より、この例外の例外条件（例外条件番号：5）である行8105を読み込む。推奨予測値算出方法826は1、すなわち図2のラジオボタン271「算出しない」であり、推奨予測値は算出しない

行8105の対象根拠情報817は3、すなわち図2のラジオボタン234より「最重要根拠情報」であり、推奨根拠情報算出方法827は5、すなわち図2のラジオボタン285「両企業の根拠情報を少なくとも一方にある根拠情報をすべて加える」である。これらを作成企業根拠情報921（根拠情報：11、重要度：4）と取引企業予測値918（根拠情報：4、重要度：4）に適用して、作成企業推奨根拠情報923と取引企業推奨根拠情報924を共に4、12と算出する。

【0115】

行8105の自動修正828が「×」であるので、自動修正は実行しない。

【0116】

最後に、予測共有サーバ11は、図9の行9101から行9103に保存され

ている例外と推奨予測値、推奨根拠情報の販売企業端末12と販売企業端末13に対する通知を以下の手順で行う。

【0117】

まず、図13の企業テーブルT31の行3101から企業番号311（企業番号：1001）を読み込み、行9101から行9103の作成企業913と取引企業914のどちらかが一致する行を検索する。行9101から行9103のすべての作成企業913が1001であり行3101の企業番号311と一致する。そこで、行9101の作成企業通知926を読み込む。その値が「○」であるから、列911から列925を使用して図10の例外421を作成する。同様に、行9102と行9103の作成企業通知926も「○」であるから、それぞれ図10の例外422と例外423を作成する。以上により作成された通知画面41を行3101のメールアドレス312（メールアドレス：mail@hanbai.co.jp）に送信する。

【0118】

次に、図13の企業テーブルT31の行3102から企業番号311（企業番号：1002）を読み込み、行9101から行9103の作成企業913と取引企業914のどちらかが一致する行を検索する。行9101から行9103のすべての取引企業914が1002であり行3102の企業番号311と一致する。そこで、行9101の取引企業通知927を読み込む。その値が「○」であるから、列911から列925を使用して図11の例外471を作成する。行9102と行9103の作成企業通知926は「×」であるから、これらの例外の情報は通知画面に表示しない。以上により作成された通知画面45を行3102のメールアドレス312（メールアドレス：mail@koubai.co.jp）に送信する。

【0119】

販売企業端末12もしくは購買企業端末13によりリンク414もしくはリンク464をクリックされると、共有企業サーバ11は、図6に示す予測値・根拠情報テーブルT61と図9に示す例外・推奨予測値・推奨根拠情報テーブルT91の情報をを用いて、図5に示す例外画面51を表示する。

【0120】

このように本実施形態によれば、予測値に根拠情報を付加し、根拠情報に対する例外を判定することにより、従来は偶然予測値が偶然に一致していた場合に見つからなかった、将来需要に対する見解の相違を例外判定により発見することができる。また、例外と判定された場合、根拠情報を表示することで例外要因を容易に特定することができる。さらに例外時の双方の持つ根拠情報を用いることで、自動的に予測値修正の推奨値を算出することができ、予測値を容易に修正することができる。

【0121】

【発明の効果】

本発明によれば、偶然予測値が一致しているため見つからない、将来需要に対する見解の相違を発見することができる例外判定を提供でき、例外と判定された場合の例外要因の容易に特定でき、予測値の容易に修正できるという顕著な効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施形態におけるシステムの構成と、処理の流れを示すフロー図である。

【図2】

本発明の実施形態における例外条件・推奨値算出方法設定画面である。

【図3】

本発明の実施形態を示す例外判定処理、推奨値算出処理、自動修正処理のフロー図である。

【図4】

本発明の実施形態を示す例外判定処理のフロー図である。

【図5】

本発明の実施形態における例外画面である。

【図6】

本発明の実施形態における予測値・根拠情報テーブルである。

【図7】

本発明の実施形態における根拠情報定義テーブルである。

【図 8】

本発明の実施形態における例外条件・推奨値算出方法テーブルである。

【図 9】

本発明の実施形態における例外・推奨予測値・推奨根拠情報テーブルである。

【図 1 0】

本発明の実施形態における販売企業への通知画面である。

【図 1 1】

本発明の実施形態における購買企業への通知画面である。

【図 1 2】

本発明の実施形態を示す通知処理のフロー図である。

【図 1 3】

本発明の実施形態における企業テーブルである。

【図 1 4】

本発明の実施形態における例外画面である。

【図 1 5】

本発明の実施形態における例外画面である。

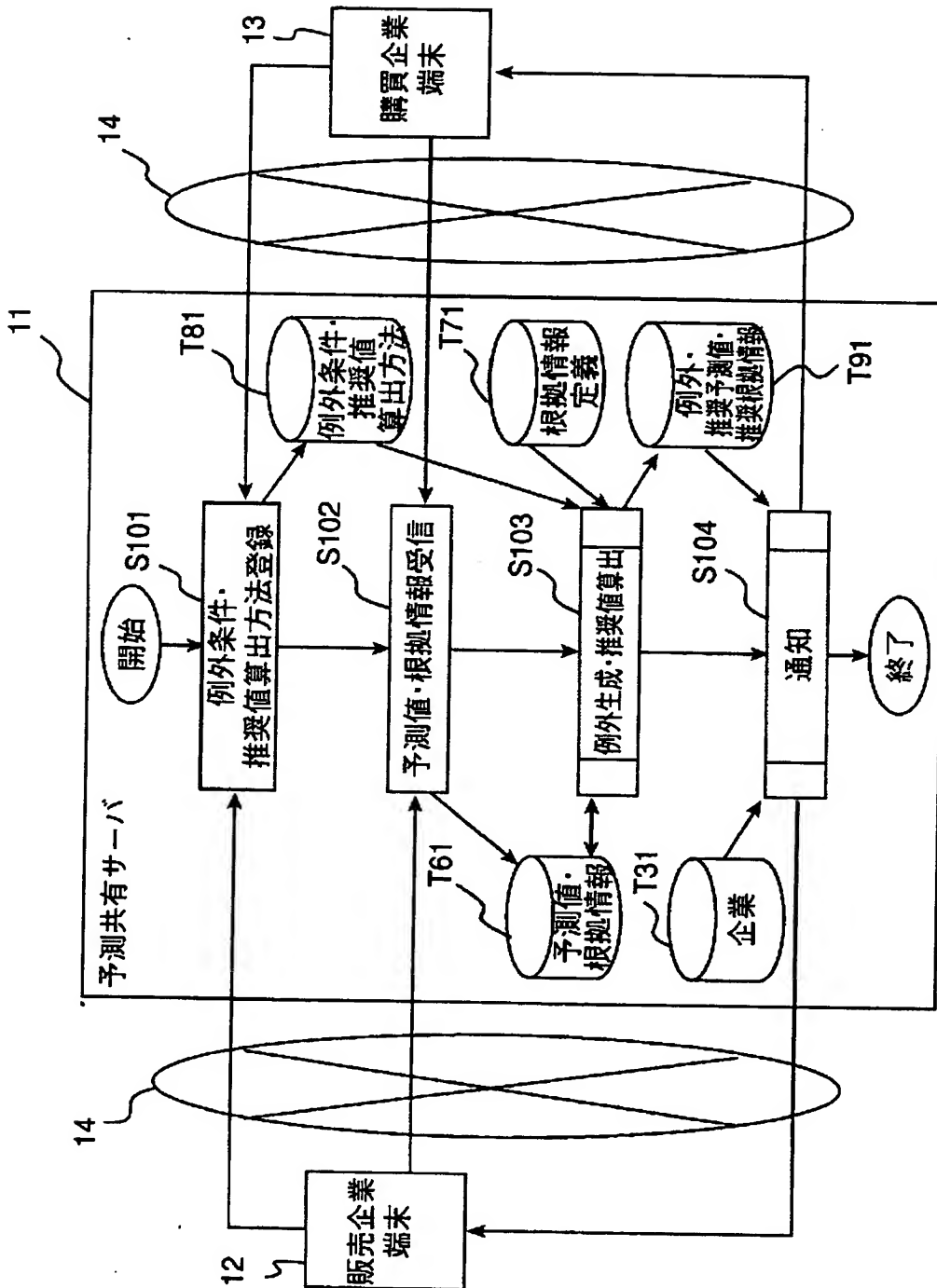
【符号の説明】

1 1 …予測共有サーバ、1 2 …販売企業端末、1 3 …購買企業端末、1 4 …通信ネットワーク。

【書類名】 図面

【図1】

図 1



【図 2】

図 2

例外条件・推奨値算出方法設定画面

21

221 対象予測値・根拠情報

222 作成企業 取引企業

223 商品番号:

224 期間: 週間先から 週間先まで

225 226

227 推奨値算出方法

228 推奨根拠情報算出方法

229 230

231 対象根拠情報

232 (1) 全根拠情報

233 (2) 重要根拠情報: 最低重要度

234 (3) 最重要根拠情報

235 自動修正

236 通知先

237 作成企業 ☐ 取引企業 ☐

238 根拠情報例外条件

239 (1) 作成企業の根拠情報と取引企業の根拠情報が一致

240 (2) 取引企業の根拠情報が作成企業の根拠情報の一部 (一致はしない)

241 (3) 作成企業の根拠情報が取引企業の根拠情報の一部 (一致はしない)

242 (4) 作成企業の根拠情報が取引企業の根拠情報の一部 (一致はしない)

243 (5) 作成企業の根拠情報と取引企業の根拠情報は全く一致しない

244 245

246 247

248 249

250 251

252 253

254 255

256 257

258 259

260 261

262 263

264 265

266 267

268 269

270 271

272 273

274 275

276 277

278 279

280 281

282 283

284 285

286 287

288 289

290 291

292 293

294 295

296 297

298 299

300 301

302 303

304 305

306 307

308 309

310 311

312 313

314 315

316 317

318 319

320 321

322 323

324 325

326 327

328 329

330 331

332 333

334 335

336 337

338 339

340 341

342 343

344 345

346 347

348 349

350 351

352 353

354 355

356 357

358 359

360 361

362 363

364 365

366 367

368 369

370 371

372 373

374 375

376 377

378 379

380 381

382 383

384 385

386 387

388 389

390 391

392 393

394 395

396 397

398 399

400 401

402 403

404 405

406 407

408 409

410 411

412 413

414 415

416 417

418 419

420 421

422 423

424 425

426 427

428 429

430 431

432 433

434 435

436 437

438 439

440 441

442 443

444 445

446 447

448 449

450 451

452 453

454 455

456 457

458 459

460 461

462 463

464 465

466 467

468 469

470 471

472 473

474 475

476 477

478 479

480 481

482 483

484 485

486 487

488 489

490 491

492 493

494 495

496 497

498 499

500 501

502 503

504 505

506 507

508 509

510 511

512 513

514 515

516 517

518 519

520 521

522 523

524 525

526 527

528 529

530 531

532 533

534 535

536 537

538 539

540 541

542 543

544 545

546 547

548 549

550 551

552 553

554 555

556 557

558 559

560 561

562 563

564 565

566 567

568 569

570 571

572 573

574 575

576 577

578 579

580 581

582 583

584 585

586 587

588 589

590 591

592 593

594 595

596 597

598 599

600 601

602 603

604 605

606 607

608 609

610 611

612 613

614 615

616 617

618 619

620 621

622 623

624 625

626 627

628 629

630 631

632 633

634 635

636 637

638 639

640 641

642 643

644 645

646 647

648 649

650 651

652 653

654 655

656 657

658 659

660 661

662 663

664 665

666 667

668 669

670 671

672 673

674 675

676 677

678 679

680 681

682 683

684 685

686 687

688 689

690 691

692 693

694 695

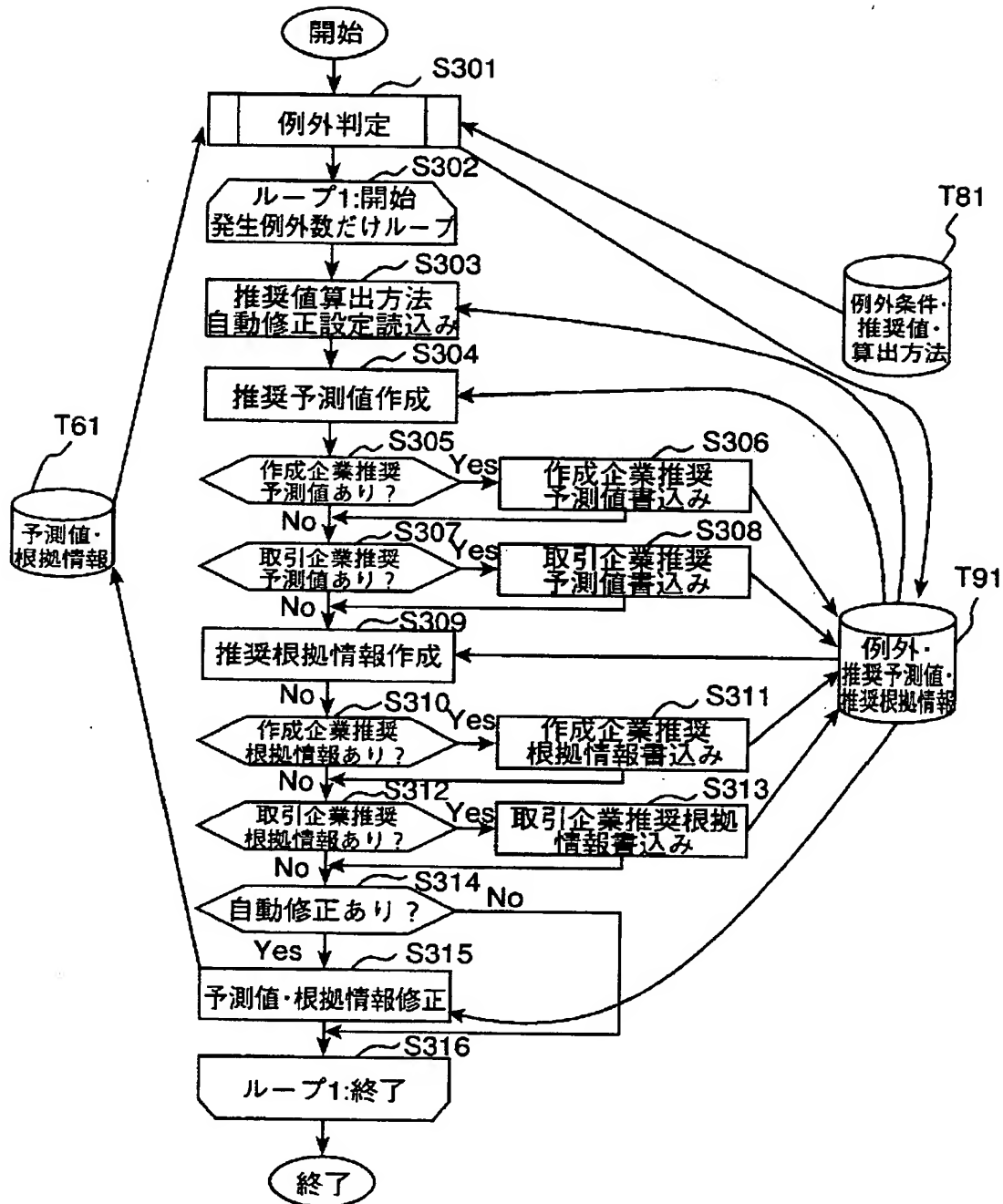
696 697

698 699

699 700

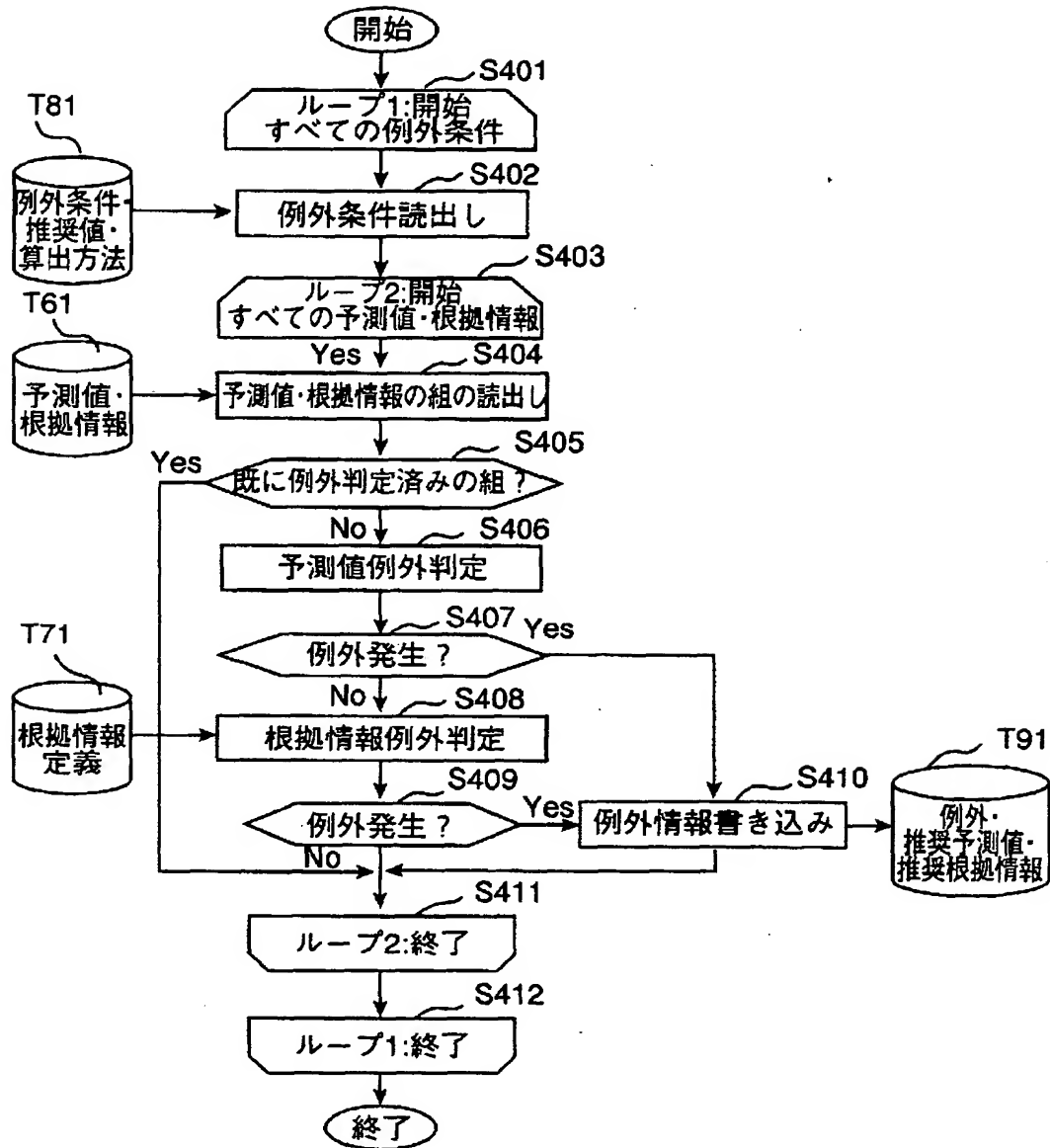
【図 3】

図 3



【図 4】

図 4



【図 6】

図 6

	611	612	613	614	615	616
T61	予測作成 企業	予測共有 企業	商品 番号	期間	予測値	根拠情報
6101	1001	1002	0001	6月1週	100	
6102	1001	1002	0001	6月2週	100	
6103	1001	1002	0001	6月3週	112	
6104	1001	1002	0001	6月4週	119	
6105	1001	1002	0001	7月1週	196	2 K1
6106	1001	1002	0001	7月2週	132	
6107	1001	1002	0001	7月3週	130	
6108	1001	1002	0001	7月4週	116	
6109	1001	1002	0001	8月1週	210	12 K2
6110	1001	1002	0001	8月2週	129	
6111	1001	1002	0001	8月3週	129	
6112	1001	1002	0001	8月4週	105	
6201	1002	1001	0001	6月1週	95	
6202	1002	1001	0001	6月2週	206	7 K3
6203	1002	1001	0001	6月3週	123	
6204	1002	1001	0001	6月4週	108	
6205	1002	1001	0001	7月1週	332	4 K4
6206	1002	1001	0001	7月2週	101	
6207	1002	1001	0001	7月3週	109	
6208	1002	1001	0001	7月4週	132	
6209	1002	1001	0001	8月1週	202	4 K5
6210	1002	1001	0001	8月2週	136	
6211	1002	1001	0001	8月3週	117	
6212	1002	1001	0001	8月4週	123	

【図 7】

図 7

根拠情報 番号	根拠情報名	重要度
7101	1 セール10%	1
7102	2 セール20%	2
7103	3 セール30%	3
7104	4 セール50%	4
7105	5 地域イベント（100人規模）	1
7106	6 地域イベント（1000人規模）	2
7107	7 地域イベント（10000人規模）	3
7108	8 天候（雨）	3
7109	9 天候（台風）	5
7110	10 TVコマーシャル	3
7111	11 雑誌特集	4

【図 8】

図 8

	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820
	例外 条件 番号	作成 企業	取引 企業	商品 番号	期間 始め	期間 終り	対象 根拠情報	最低 重要度	予測値 例外条件	例外 閾値
8101	1	1001	1002	0001	1	4	3	0	7	30
8102	2	1001	1002	0001	1	4	3	0	1	0
8103	3	1001	1002	0001	5	12	3	0	1	0
8104	4	1001	1002	0001	5	12	3	0	1	0
8105	5	1001	1002	0001	1	12	3	0	1	0
8106	6	1001	1002	0001	1	12	3	0	7	30

	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830
	根拠 情報 関係1	根拠 情報 関係2	根拠 情報 関係3	根拠 情報 関係4	根拠 情報 関係5	推奨 予測値 算出方法	推奨 根拠情報 算出方法	自動 修正	作成 企業 通知	取引 企業 通知
8101	×	×	○	×	×	3	3	○	○	○
8102	×	○	×	×	×	2	2	○	○	○
8103	×	○	×	×	×	2	2	×	○	×
8104	×	×	○	×	×	3	3	×	○	×
8105	×	×	×	○	○	1	5	×	○	○
8106	○	×	×	×	×	1	1	×	○	×

【図9】

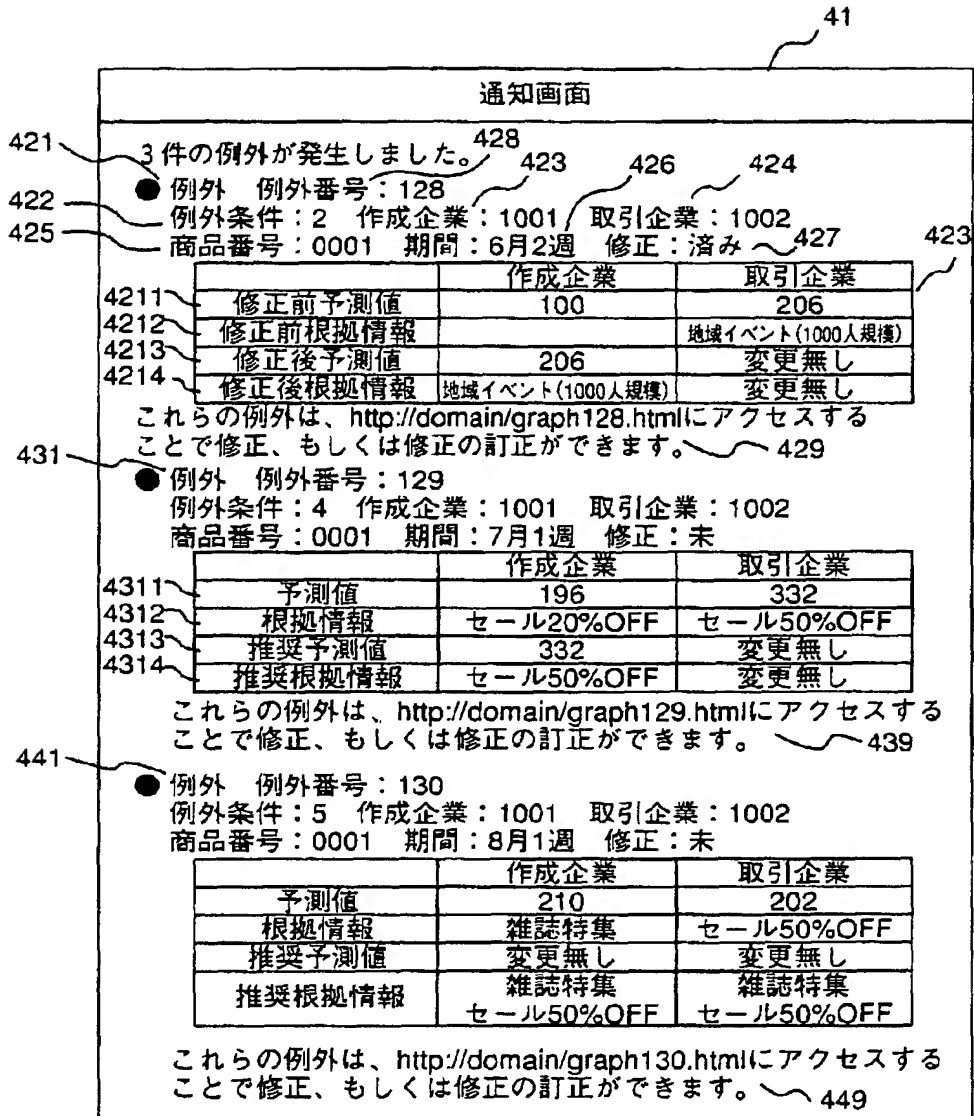
図 9

	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920
	例外 番号	例外 条件 番号	作成 企業	取引 企業	商品 番号	期間	作成企業 予測値	推奨企業 予測値	作成企業 推奨 予測値	取引企業 推奨 予測値
9101	128	1	1001	1002	0001	6月2週	100	206	206	
9102	129	4	1001	1002	0001	7月1週	196	332	332	
9103	130	5	1001	1002	0001	8月1週	210	202		

	921	922	923	924	925	926	927	
	作成企業 根拠情報	取引企業 根拠情報	作成企業 推奨 根拠情報	取引企業 推奨 根拠情報	修正	作成企業 通知	取引企業 通知	
		2	2		修正	○	○	9101
	2	4	4		未修正	○	×	9102
	11	4	4,11	4,11	未修正	○	○	9103

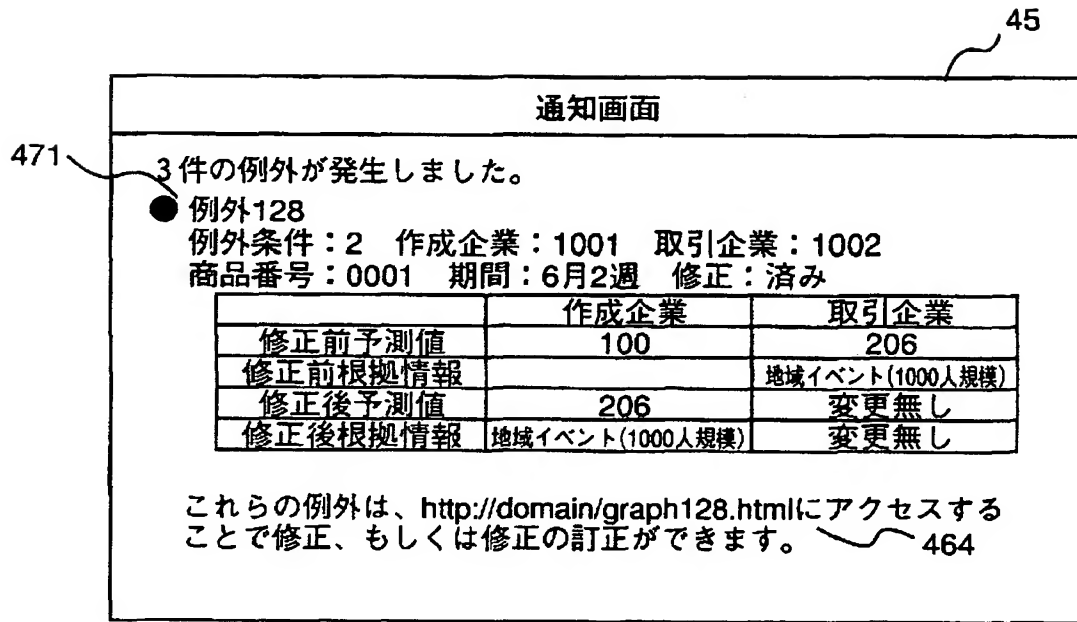
【図 10】

図 10



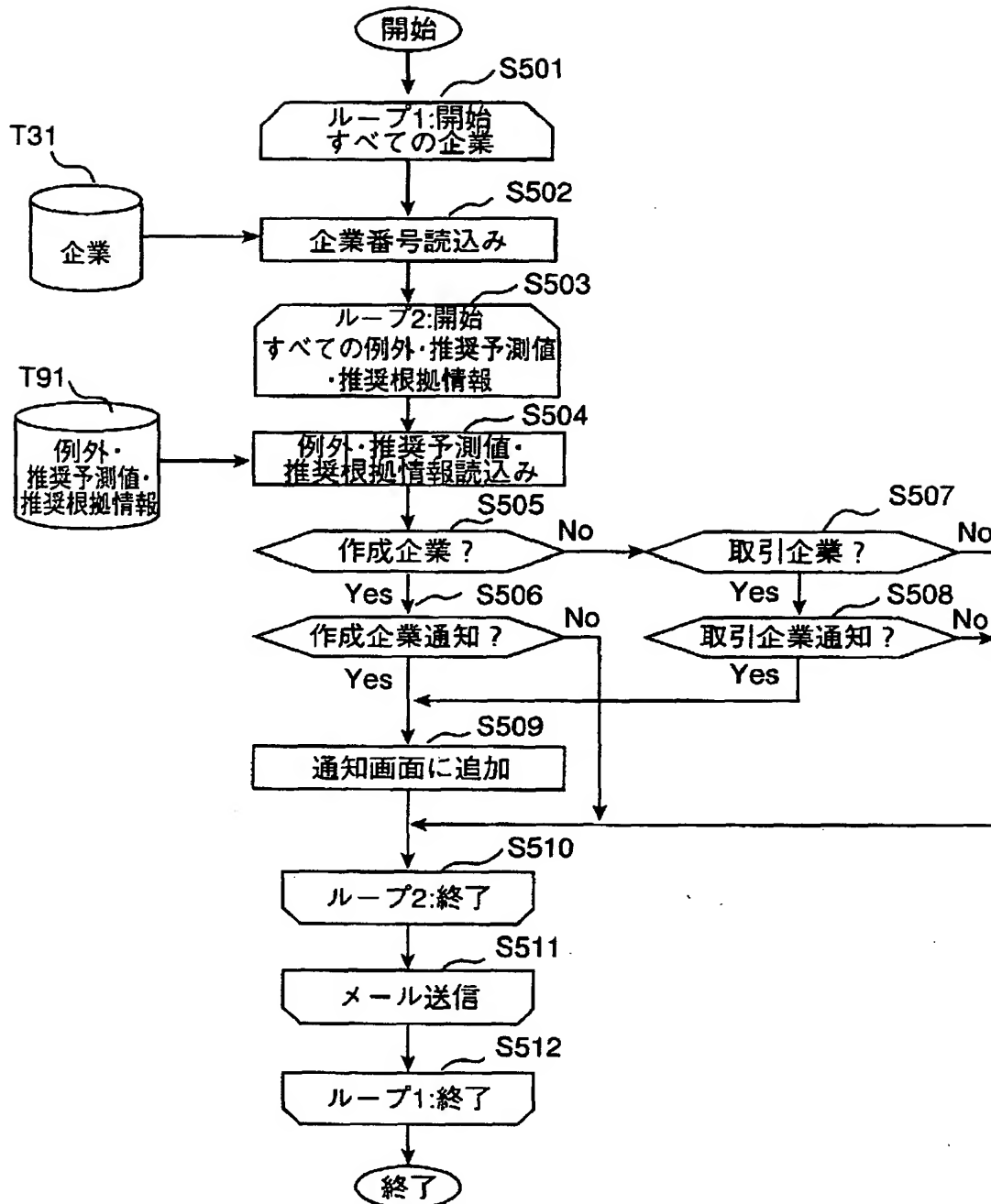
【図 1 1】

図 11



【図 12】

図 12



【図 1 3】

図 13

T31

311

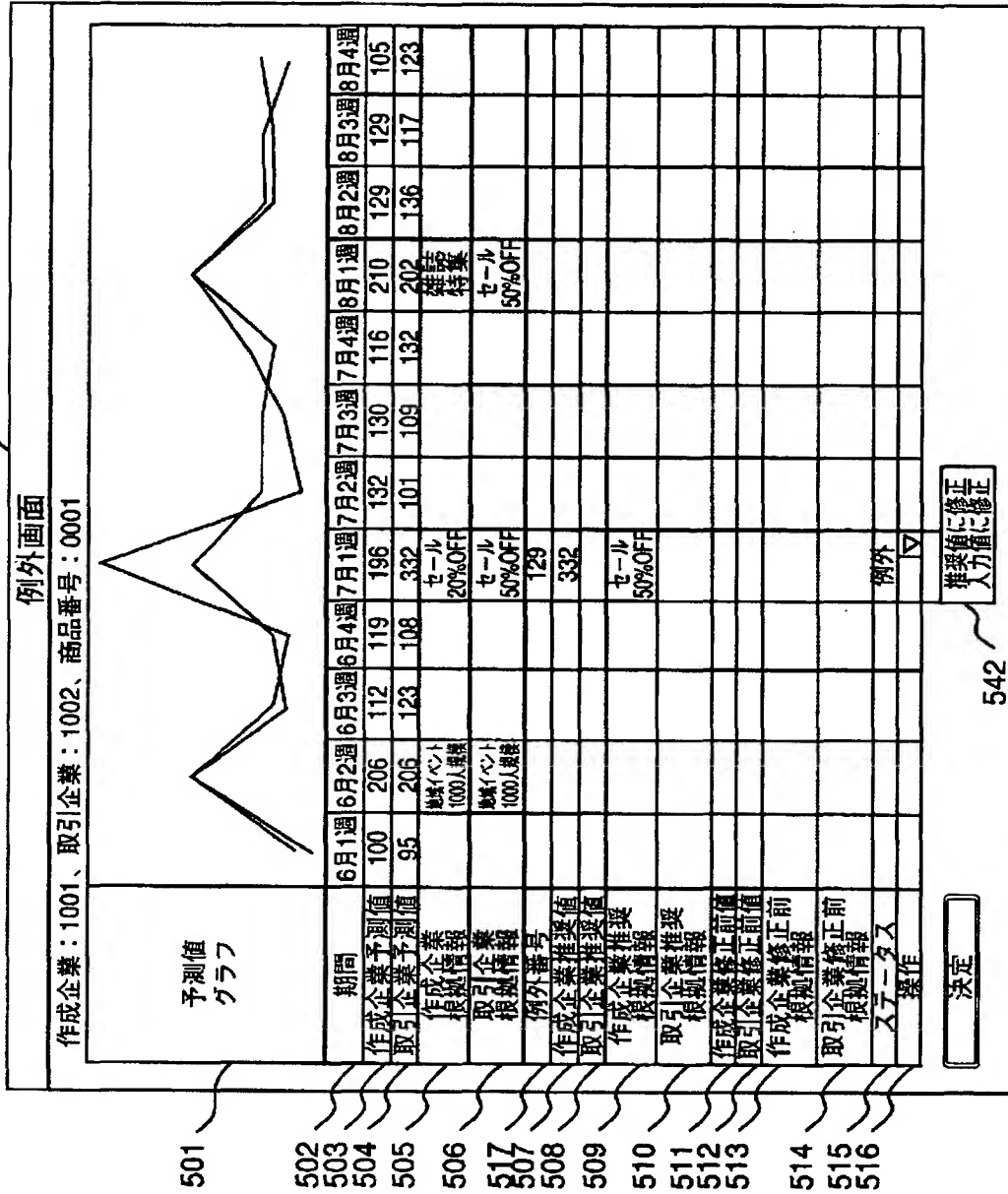
312

3101	企業番号	メールアドレス
3102	1001	mail@hanbai.co.jp
	1002	mail@Koubai.co.jp

【図 14】

図 14

52



501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

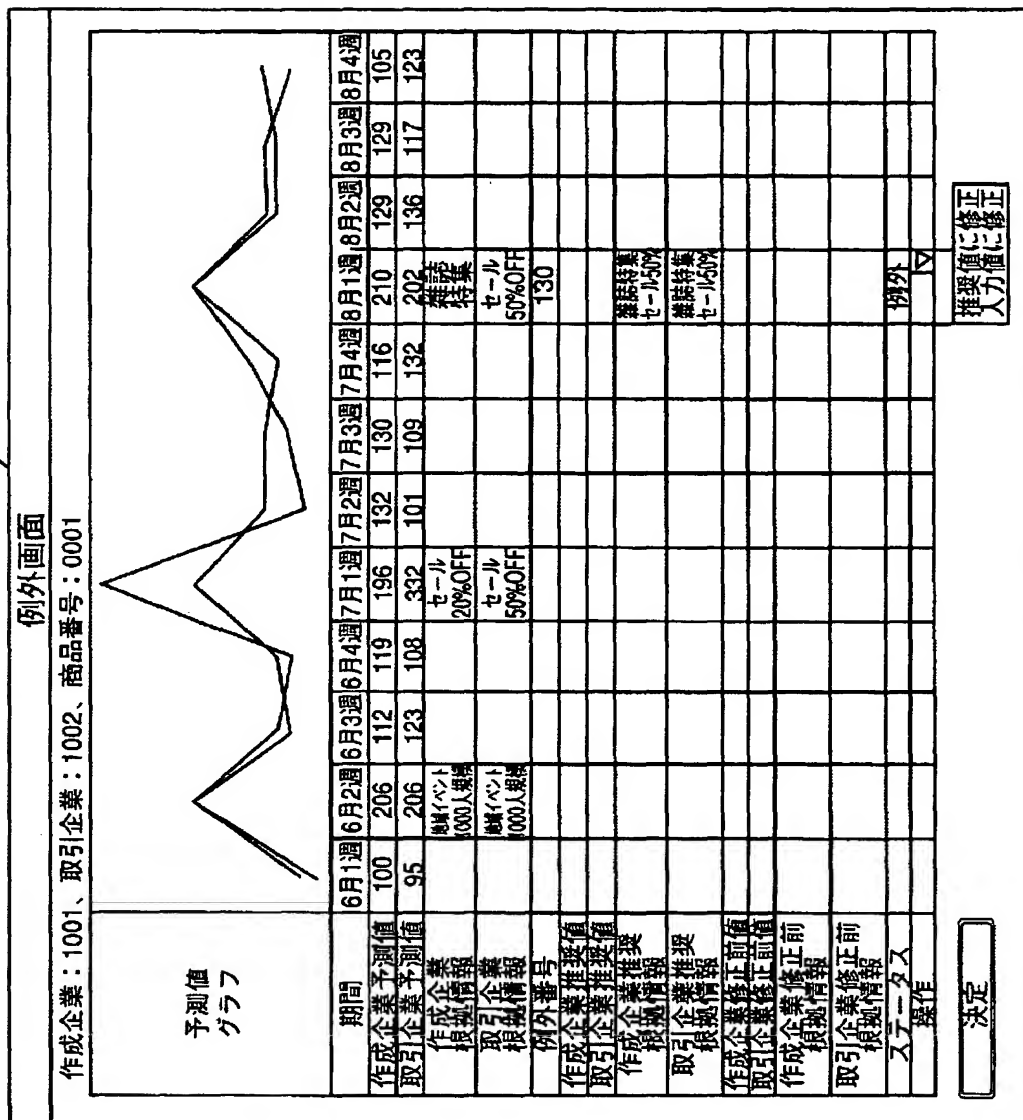
514

515

516

【图 15】

图 15



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

2つの企業で共同して予測を作る共同予測システムにおいて、取引する各企業が別々の要因を元に作成した予測値が偶然一致した場合でも、その見解の違いを発見することができ、さらに見解の違いの原因の特定と予測値の修正を容易にすること。

【解決手段】

予測値と共に予測値を算出するための要因をパターン化した根拠情報も共有し、両企業の根拠情報が一致しない場合等の条件を満たした場合に、見解に違いがあるものと判定する。また、そのように判定された場合に、根拠情報を両企業に提示すると共に、根拠情報に基づいて予測値修正の推奨値を算出して両企業に提示する。

【選択図】 図 1

認 定 ・ 付 加 情 報

特許出願の番号	特願 2 0 0 2 - 3 1 9 2 4 8
受付番号	5 0 2 0 1 6 5 4 8 6 3
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0 0 9 6
作成日	平成 1 4 年 1 1 月 5 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】	平成14年11月 1日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005108]

1. 変更年月日 1990年 8月31日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地
氏 名 株式会社日立製作所